

Op bedevaart naar de betere tegelkachel

Tigchelkachels, vuurkracht uit Fryslân

Na het omstreden artikel 'De zenitisch gemanipuleerde tegelkachel' (de Koevoet 122, mei 2003) en de bijdrage over de houtpellets (de Koevoet 126, maart 2004) gaan we verder op de ingeslagen weg. De Tigchelkachel past wondermooi in het grote biomassa geheel. De man achter het Tigchelkachel-concept, Fetze Tigchelaar, bouwde zijn eerste Finoven in 1981. Een houtgestookte keramische tegelkachel die een heel huis verwarmt met een aangename, gelijkmatig stralende warmte. Hij bouwde er nog een, en nog een, en voor hij het wist werd het zijn beroep. In 1996 kreeg de stenen Finoven het gezelschap van een draagbare tegelkachel, beter gekend als de Tigchelkachel.

Proven, zondag 22 februari 2004. Krokusvakantie: de ski-uittocht is begonnen. We zijn deel van het geheel alleen gaat het voor ons de andere kant uit. Nog even in de regio Zwevegem (Kortrijk) een voldoende prettig gestoord duo gaan oppikken. Dankbaar keek hun oudste zoon me aan. Ouders ontvoeren bleek heel 'cool' te zijn. De kat van huis en het feest kon beginnen! Gezien mijn 50+ status hoort het niet meer om zelf te rijden. Een eigen chauffeur is trendy en sexy. De wagen reed voor en weg was ons viertal voor een vurige ontmoeting in Friesland. Proven - Reduzum (vlakbij de stad Sneek), goed voor 460 km. De route bracht ons dwars doorheen de Flevopolders tot op een boogscheut van Leeuwarden. Een hotelletje aan de kade, een Bourgondisch treffen in een Fries restaurant en 's anderendaags waren we er klaar voor. Wat heeft deze Friese tegelkachelbouwer dat anderen niet hebben? We willen het graag van hem vernemen. Zou hij ons plat

krijgen? Een eerste groet kwam van de sfeervolle showroom met brandende tegelkachels. Wedden dat het heilig vuur hier nooit gedoofd wordt! Het logo is meteen raak: een groen blad dat transformeert in een vlam. Koffie, thee en het verhaal kwamen eraan. Het spelen met vuur in al zijn facetten gebracht door Meester Fetze Tigchelaar himself.

Steengoede kachel

Een Tigchelkachel is een vrijstaande tegelkachel. Hij is totaal opgebouwd uit prefab-elementen, de zgn. tichels. Deze tichels zijn gegoten uit hoogwaardig vuurvast chamottebeton en passen perfect en toch eenvoudig als een Lego-bouwdoos (droog stapelbaar) in elkaar. Dit maakt deze kachel verhuisbaar en bijzonder geschikt voor zelfbouw. Het pakket bestaande uit maar liefst 80 puzzelstukken wordt geleverd met een complete handleiding

en bouwtekeningen. Het gehele pakket vraagt een opbouwtijd van slechts enkele uren. De Tigchelkachel is daarna stookklaar. Een Tigchelkachel is vrijwel in elke kleur te verkrijgen en in vier verschillende hoogten en warmtecapaciteiten leverbaar. Het grondoppervlak meet 700 x 700 mm. De hoogtes zijn naargelang het model 4D, 6D, 8D of 10D respectievelijk 1150, 1500, 1850 en 2100 mm. Het gewicht varieert van 600 kg voor het kleinste model tot 1200 kg voor het grootste model. De Tigchelkachel is ook als compleet bouw pakket leverbaar. Als optie (vanaf model 6D) is een extra bakoventje verkrijgbaar. Een andere optie is een warmtewisselaar zodat de combinatie met een zonneboiler tot de mogelijkheden behoort. De vormgeving is eenvoudig, strak en afgerond. De prijs varieert van 4.990 € (BTW incl.) voor het kleinste model (4D) tot 7.690 € voor het grootste model (10D). Het kleinste model volstaat ruimschoots voor een laag-energiewoning.



ORGANISCH GEMETSELDE FINOVEN.



DE EVENEENS ORGANISCH GEMETSELDE FOPSPPEENVARIANT.



HET LOGO VAN TIGCHELAAR TEGELKACHELS:
VAN BIOMASSA TOT DUURZAAM VUUR.

Geavanceerde stookkamer

Het verhaal komt pas echt op gang wanneer het hart van de kachel aan bod komt. De stookkamer is het brandtechnisch hart van de Tigchelkachel. Deze verbrandingskamer staat borg voor een totale verbranding, lage rookgasemissies, een zuinig houtverbruik en een relatief lage verbrandingsluchthoeveelheid. Dat gaat als volgt in zijn werk:

- Een deel van de primaire verbrandingslucht wordt van onderen door de houtmassa geleid. Het brandhout (+/- 25 cm) wordt rechtop gestapeld in een vuurbetonnen verbrandingsholte. Onderaan staat het brandhout op een metalen rooster met daarop cilindervormige vuurbetoonsteentjes. Zonder rooster zou het hout te lang nagloeien. Deze steentjes (+/- 5 cm) houden de houtblokken op afstand van de koude metalen rooster. Het brandhout wordt zoals bij een toorts, een fakkel of een kaars

bovenaan aangestoken. Bij deze manier van stoken zal de vlam meteen zorgen voor de nodige thermiek. De vlam brandt zich een weg naar onderen terwijl de zuurstof net het omgekeerde doet. Dit resulteert in een heel gecontroleerde verbranding met bijzonder weinig rookontwikkeling. Onze gastheer voegt er nog aan toe: "Hout onderaan aansteken in een kachel geeft rookverlies en -overlast. In deze ideale omstandigheden in de Tigchelkachel zou dit onverstandig zijn. Alleen onder slechte omstandigheden zoals bij een kampvuur buiten kan dit onderaan gestookt worden."

- Een ander deel van de verbrandingslucht wordt zijwaarts in de vlammen geïnjecteerd. Hierdoor worden de vlammen ook nog eens in een dubbele werveling gebracht, waardoor een volledige verbranding ontstaat.
- De overgebleven hete gassen worden langs de buitenwanden, die als een stolp over de stookkamer staat, naar onderen geleid en worden onderweg

sterk afgekoeld. Hierdoor bekomt men meteen een bonus op de thermiek. Dit betekent dat deze kachel vanzelf zijn rookgassen naar buiten duwt. De natuurlijke trek van de schoorsteen hoeft dus geen extra drukweerstand van de kachel te overwinnen. Nog een voordeel van de tegenstroomkanalen is dat beneden slechts twee veegluikjes nodig zijn.

- Onder in de kachel komen de rookgassen weer samen in het opgaand rookgaskanaal. Dit kanaal blijft relatief koel, wat duidt op een volledige warmtebenutting. Zo wordt ongeveer 90 % van alle houtwarmte in de stenen massa opgeslagen, de zogeheten accumulatie.
- De glasdeur heeft meer dan een sfeerfunctie alleen. In de stookkamer worden de vlammen met lucht geïnjecteerd en op ingenieuze wijze in (flowvorm) werveling gebracht waardoor de totaalverbranding ontstaat. Dit boeiende vlammen spel is via de

glasdeur te aanschouwen. Van zodra we alleen maar gloed en geen gasvlammetjes meer boven de kooltjes waarnemen moet de kachel meteen dicht. Na ongeveer een uur stoken moeten zowel de rookgasafvoer als de verbrandingsluchttoevoer worden afgesloten. Tijdens het stoken hebben we ongeveer 10 % warmteverlies. In de daarop volgende lange periode (11 uren) streven we er naar de warmteverliezen via het rookgaskanaal te vermijden. Bij een houtkachel hebben we deze gesloten toestand niet. Men stookt er continu met ongeveer 2/3 aan warmteverliezen. Bij een tegelkachel resulteert het niet stoken op een rooster in een veel te lange nagloeitijd van de houtskool waardoor hij niet afgesloten kan worden. Zo gaan pakken kostbare warmte verloren. Het tijdig afsluiten resulteert in een enorme opwaardering van de kachel.

- Bijna werd het allerbelangrijkste vergeten: gebruik alleen droog hout! Er is drie jaar droogtijd nodig voor hardhout zoals beuk, eik en kastanje van polsdikte. Grotere diameters zijn niet aangewezen. Vuren en grenen hebben een grotere verbrandingswaarde omwille van het hars. Snelgroeiers gloeien minder lang na zodat het 'vuurpotje' sneller kan afgesloten worden wat meteen resulteert in een beter rendement. Snoei- of kaphout als brandstof geeft een minimale milieubelasting. Immers, bij het verbranden van hout bij hoge temperaturen komt niet méér CO₂ vrij dan voor de groei van dat hout nodig is geweest. Hiermee blijft de natuurlijke kringloop gesloten.
- De kachel is voorzien van een bypassschuif voor het opstarten. Deze voorziening is tevens een handig instrument wanneer we beschikken over de oveninbouw. Zo kan de temperatuur wat bijgestuurd worden.

4D-special, luchtaanvoer van buiten

Onze gastheer Fetze Tigchelaar had wel oren naar een luchtaanvoer van buiten. Voor de Finoven vormt dit niet meteen een probleem omdat de muur rond de stookkamer naar believen aangepast kan worden. Alle perforaties kunnen nog aangebracht worden. Wij bestelden er meteen onze 4D-special Tigchelkachel. Voor de gelegenheid zou onze kachel aangepast worden voor een rechtstreekse aanvoer van buiten, een Fries-Vlaamse primeur. De directe luchtaanvoer komt onder de aslade toe. Deze aslade-inbouw ondergaat een facelift. Enkele chamottestukken moeten voorzien zijn van een ronde opening en ook de bodemplaat krijgt een extra perforatie. Aangezien onze Tigchelkachel op een voetstuk komt, vormt deze aansluiting niet echt een probleem. De afsluitschuif voor de luchtaanvoer wordt meteen voorzien in de bodemplaat. Zo is deze kachel meteen rijp voor een plaatsje in onze laag-energiewoning.

DE KLEINE 4D-TIGCHELKACHEL, BENJAMIN VAN HET GEZELSHAP.



De Finoven

Finovens worden grotendeels ter plekke gemetseld van dikke leemblokken of bakstenen. Bij het ontwerpen kennen zij nauwelijks beperkingen. De uiteindelijke vormgeving en kleur kan naar wens worden aangepast. Een gemetselde Finoven kunt u zelf ontwerpen en bouwen. Rechthoekig, strak, rond of organisch, alles wordt rond de unieke stookkamer gebouwd. Tigchelaar Tegelkachels levert ook de stookkamer als stapelbaar pakket inclusief de bouwtekeningen en een duidelijke handleiding. Stenen en mortel voor ommetselen kunt u zelf kiezen en ter plaatse aanschaffen. De opbouw zal, afhankelijk van de grootte, meerdere dagen duren. Een Finoven basispakket bestaat uit een dubbelwandige stookkamer van chamottebeton (droog stapelbaar), een stookdeur met glas, aslade + (lucht)deur, twee veegluiken, een rooster, een

bypass, een afsluitklep en een thermometer. Alleen de stenen en de mortel voor de Finoven moeten nog aangeschaft worden. Deze Finoven basis kost naargelang de afmetingen en de daarbij horende warmtecapaciteit van 3.002 € (Finoven 12) tot 4.970 € (Finoven 36).

Workshops

Kandidaat-bouwers worden niet in de steek gelaten. Men heeft oog voor zelfredzaamheid en 'handen uit de mouwen'. Onder het toezicht van de kachelbouwmeester leer je hoe je zelf een houtgestookte gemetselde, lemen Finoven kunt bouwen. Aan de hand van bouwtekeningen en handleiding bouw je

samen met 4 medecursisten een complete Finoven vanaf de basis tot en met het afwerken in stucwerk en de aansluiting op de rookgasafvoer. Daarnaast zijn er interessante demonstraties en lezingen waarbij de Finoven uitvoerig onder de loupe genomen wordt. Deze unieke workshop duurt 5 dagen, telkens van 9 tot 17 u. De kosten bedragen 350 € per persoon,



Fetze Tigchelaar, grootmeester-vuurmaker

Fetze Tigchelaar gooit een stuk hout in de vrolijk likkende vlammen en met een tevreden uitdrukking op het gezicht sluit hij de kleine glazen deur van de witgewassen Finoven. Prachtig en robuust van vorm met een elegante uitstraling. Een uur lang stevig opstoken en de temperatuur in de living in de Haedstrjitte in Reduzum is aangenaam tot de volgende ochtend. Hij begint een uiteenzetting over de vervuiling door stalen houtkachels, hoe

mensen de 'ordinaire' open haard als een statussymbool gebruiken, de tonnen snoeihout die de gemeenteraad ieder jaar verloren laat gaan maar die minstens 200 huizen zouden kunnen verwarmen.

Eeuwenoud

De tegelkachel is afkomstig uit Finland, vandaar de naam Finoven. De eerste stenen kachels werden meer dan 1000 jaar geleden in mekaar gezet. Ze worden nog steeds volgens hetzelfde eeuwenoude principe gebouwd met dien verstande dat de stookkamer gemaakt wordt van vuurvast beton van hoge kwaliteit en dat de toegevoegde lucht de vlammen aan het dansen zet. De hitte wordt efficiënt rond de vuurbox geleid wat maakt dat ongeveer 90 % van de energie opgeslagen wordt in de stenen massa voor de residu-warmte ontsnapt in de buitenlucht. De laatste ontwikkelingen in de thermodynamica maken de prestaties steeds beter. Er is slechts één nadeel verbonden aan de Finoven: het metselwerk neemt een hele week in beslag en het is vuil werk. Dit zette Fetze Tigchelaar er toe aan een kachel te ontwerpen die makkelijk te installeren en te verplaatsen is.

Ouderwets?

Fetze's passie voor de tegelkachel begon al op erg jonge leeftijd. Fetze moest als kind het afval op het boerenerf verzamelen en eens per week verbranden in een hoekje van de tuin. Hij begon te experimenteren en verbrandde het afval in oude kachels. Hij probeerde zelfs lood, aluminium en glas op hoge temperaturen te smelten. Toen Fetze later met zijn vrouw een huis kocht begon hij te dromen van één enkele centrale kachel die een heel huis kon verwarmen. Van een vriend die regelmatig in Zwitserland ging skieën, kreeg hij een brochure die als handleiding diende voor de constructie van zijn eerste tegelkachel. Hij licht toe: "Een Finoven kan even goed presteren als een hoogrendementsboiler en verwarming op hout is veel beter voor het milieu. Ik ben er mij terdege van bewust dat zo'n kachel niet goedkoop is maar de investering betaalt zichzelf terug op minder dan 10 jaar. Spijtig dat verwarming op hout nog altijd zo'n ouderwets imago heeft. Daar moeten we iets aan doen want de voordelen zijn te talrijk."

inclusief lunch, diner en consumpties. Het enige dat u zelf dient te regelen is een eventuele overnachting (adressenbestand B&B, campings in de omgeving beschikbaar) en ontbijt. Er is plaats voor maximum 10 cursisten. Alle info bij info@tigchelkachels.nl, www.tigchelkachels.com of telefoneren naar 0031/(0)566602171. Wij schreven ons meteen in voor de eerstvolgende workshop tijdens de zomer. U hoort er nog van.

Nieuwe duurzame combinaties

Dit belegen duurzame product is een verademing temidden van onze megagewinning aan duur betaald pseudo-comfort. De Tigchelkachel met warmte-

wisselaar vormt een uniek duo met een zonneboiler. Stel u maar even voor: 100 % autonomie met zon en biomassa. U bent al voor minder door het dak gegaan. Een warmtewisselaar in een houtkachel, zelfs met bijhorende veiligheidsventielen, daar had ik het in het verleden helemaal niet op begrepen. Veel te gevaarlijk! Deze aanpak noodzaakt me echter hier een uitzondering te maken. Dit drukloos 'bain Marie' systeem is 100 % safe en een welgekomen aanvulling op onze zoektocht naar leven in zonnevrijheid.

Vuur maken als voltijdse bezigheid, it's a never ending story! Op zoek naar de diepste geheimen van het element vuur, Friese alchemie? Hoe dan ook: dit bezoek bleef nazinderen. Er hangt Friese tover in de lucht. De Tigchelkachel

hanteert het principe van het ongekerfde blok. Het betekent dat de dingen in hun oorspronkelijke eenvoud hun natuurlijke kracht behouden. Een kracht die gemakkelijk verspild wordt en verloren gaat wanneer die natuurlijke eenvoud verandert. In een computertijdperk is het bijzonder vreemd te moeten vaststellen dat we met zijn allen zo vervreemd zijn van de essentie van het vuur maken. In vroegere tijden was de vuurvrouw de belangrijkste persoon van de stam. Deze plaats wordt nu misschien ingenomen door een ICT-deskundige. Wie het kan doet het, wie het niet kan verkoopt het! Toch leuk om vast te stellen dat beiden best kunnen samengaan.

Willy Lievens,
vuurmaker in opleiding



KOEVOETREDACTEUR GAAT PLAT VOOR HET VUUR.



EEN 6D-TIGCHELKACHEL MET INGEBOWUDE OVEN.



DE 8D-TIGCHELKACHEL.